

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 80 万只电子管建设项目

建设单位（盖章）：湖南金音铼电子科技有限公司

编制日期：二零二二年六月

中华人民共和国生态环境部制

# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	17
四、主要环境影响和保护措施.....	22
五、环境保护措施监督检查清单.....	34
六、结论.....	37
附表.....	38

## 附件：

附件 1：企业营业执照

附件 2：环评委托书

附件 3：合作协议

附件 4：招商引资协议书

附件 5：法人身份证

附件 6：备案证明

附件 7：规划环评批复

附件 8：关于益阳高新技术产业开发区环境影响跟踪评价工作意见的函

附件 9：专家评审意见

附件 10：专家签到表

## 附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：厂区平面布置图

附图 3：地表水现状监测布点图

附图 4：项目四至图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 80 万只电子管建设项目		
项目代码	2203-430972-04-05-492731		
建设单位联系人	尹峰	联系方式	13637485892
建设地点	益阳高新技术产业开发区创业园 A15 栋		
地理坐标	( <u>N28 度 31 分 34.572 秒</u> , <u>E112 度 19 分 57.672 秒</u> )		
国民经济行业类别	C3971 电子真空器件制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业—80、电子器件制造 397
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	益阳高新区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	益高行发改（2022）23 号
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	1%	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	占地面积（m <sup>2</sup> ）	1000
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《益阳高新技术产业开发区为省级高新技术产业开发区总体规划》 审批机关：湖南省人民政府 审查文件名称及文号：《湖南省人民政府关于<关于同意益阳高新技术产业开发区为省级高新技术产业开发区的批复>的批复》（湘政[2002]24 号）。		

规划环境影响评价情况	<p>《湖南益阳高新技术产业园区环境影响报告书》；环评批复（湘环评〔2010〕300号），原湖南省环境保护厅审查；</p> <p>《益阳高新技术产业开发区环境影响跟踪评价报告书》；批复文号为（湘环评函〔2022〕8号），湖南省生态环境厅审查。</p>																							
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、本项目与园区准入条件符合性分析</p> <p>本项目与园区准入条件符合性分析如下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 本项目与园区准入条件符合性分析一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="411 645 1378 1794"> <thead> <tr> <th data-bbox="418 654 481 721">序号</th> <th data-bbox="488 654 584 721">类型</th> <th data-bbox="590 654 960 721">要求</th> <th data-bbox="967 654 1251 721">本项目分析</th> <th data-bbox="1257 654 1372 721">是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="418 730 481 909">1</td> <td data-bbox="488 730 584 909">产业定位</td> <td data-bbox="590 730 960 909">以机械制造业（汽车零部件）、电子信息业以及食品加工为主。目标是建设成为新型城市化与新型工业化的示范区。</td> <td data-bbox="967 730 1251 909">本项目属于电子真空器件制造业，符合国家现行产业政策，与园区产业定位不冲突</td> <td data-bbox="1257 730 1372 909">是</td> </tr> <tr> <td data-bbox="418 918 481 1097">2</td> <td data-bbox="488 918 584 1097">用地性质</td> <td data-bbox="590 918 960 1097">核心区规划工业用地总面积1082.3公顷，约占总建设用地的67.9%，用地全部为一、二类工业用地。</td> <td data-bbox="967 918 1251 1097">本项目所在地属于工业用地性质</td> <td data-bbox="1257 918 1372 1097">是</td> </tr> <tr> <td data-bbox="418 1106 481 1794">3</td> <td data-bbox="488 1106 584 1794">准入清单</td> <td data-bbox="590 1106 960 1794"> <p>鼓励类：企业技术研发机构；无工业废水、工艺废气排放的产业；先进机械制造业、高新电子信息业、现代物流；综合利用资源与再生资源、环境保护工程；基础设施项目：交通运输、邮电通讯、供水、供热、供气、污水管网等</p> <p>允许类：排污量小，物耗能耗低的与主导产业配套的相关产业</p> <p>限制类：制革工业；电镀工业；使用含汞、砷、镉、铬、铅、氰化物等为原料的项目；水耗、能耗较高的工业项目；现有生产能力大，市场容量小的项目等</p> </td> <td data-bbox="967 1106 1251 1794">本项目属于电子工业类别，为园区的鼓励类</td> <td data-bbox="1257 1106 1372 1794">是</td> </tr> </tbody> </table>				序号	类型	要求	本项目分析	是否符合	1	产业定位	以机械制造业（汽车零部件）、电子信息业以及食品加工为主。目标是建设成为新型城市化与新型工业化的示范区。	本项目属于电子真空器件制造业，符合国家现行产业政策，与园区产业定位不冲突	是	2	用地性质	核心区规划工业用地总面积1082.3公顷，约占总建设用地的67.9%，用地全部为一、二类工业用地。	本项目所在地属于工业用地性质	是	3	准入清单	<p>鼓励类：企业技术研发机构；无工业废水、工艺废气排放的产业；先进机械制造业、高新电子信息业、现代物流；综合利用资源与再生资源、环境保护工程；基础设施项目：交通运输、邮电通讯、供水、供热、供气、污水管网等</p> <p>允许类：排污量小，物耗能耗低的与主导产业配套的相关产业</p> <p>限制类：制革工业；电镀工业；使用含汞、砷、镉、铬、铅、氰化物等为原料的项目；水耗、能耗较高的工业项目；现有生产能力大，市场容量小的项目等</p>	本项目属于电子工业类别，为园区的鼓励类	是
序号	类型	要求	本项目分析	是否符合																				
1	产业定位	以机械制造业（汽车零部件）、电子信息业以及食品加工为主。目标是建设成为新型城市化与新型工业化的示范区。	本项目属于电子真空器件制造业，符合国家现行产业政策，与园区产业定位不冲突	是																				
2	用地性质	核心区规划工业用地总面积1082.3公顷，约占总建设用地的67.9%，用地全部为一、二类工业用地。	本项目所在地属于工业用地性质	是																				
3	准入清单	<p>鼓励类：企业技术研发机构；无工业废水、工艺废气排放的产业；先进机械制造业、高新电子信息业、现代物流；综合利用资源与再生资源、环境保护工程；基础设施项目：交通运输、邮电通讯、供水、供热、供气、污水管网等</p> <p>允许类：排污量小，物耗能耗低的与主导产业配套的相关产业</p> <p>限制类：制革工业；电镀工业；使用含汞、砷、镉、铬、铅、氰化物等为原料的项目；水耗、能耗较高的工业项目；现有生产能力大，市场容量小的项目等</p>	本项目属于电子工业类别，为园区的鼓励类	是																				

	禁止类：不符合新区产业定位的项目；禁止铅、锌、铬等重污染冶炼行业；纺织印染、炼油、农药工业；水处理设施不完善的企业禁止开工生产；致癌、致畸、致突变产品生产项目；来料加工的海外废金属、塑料、纸张工业；电力工业的小火力发电；国家明文禁止的项目以及大量增加 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、COD、NH <sub>3</sub> -N 排放的工业项目		
	环保指标要求：废水、废气处理率达 100%；固废处置率达 100%；污染物排放达标率 100%	经工程分析，本项目营运期间产生的废水与废气均能经过处理后进行达标排放	是

由上表可知，项目的建设符合园区产业点位和园区规划。

## 2、本项目与规划环评审批复符合性分析

本项目与规划环评批复（湘环评〔2010〕300号文）符合性分析见下表。

**表 1-2 本项目与规划环评审批复符合性分析一览表**

序号	批复要求	本项目情况	结论
1	严格执行行业、企业准入制度,园区内引进项目的选址必须符合园区总体规划、环保规划、主导产业定位及拟建地功能区定位要求,园区鼓励引进环境友好型企业,优先引进和发展循环经济效益明显、产品技术含量高、工艺及设备先进、能耗低、排污少的高新技术企业,完善工业生态产业链;园区内不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目,防止污染项目转移落户园区,并严格控制三类工业建设。	本项目属于本项目属于电子真空器件制造业,不属于国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目;不属于三类工业。	符合
2	加强引入项目的程序管理,在项目引进	本项目正在办理环	符合

		<p>的前期和建设期,必须严格执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度,其排污浓度、总量必须满足达标排放和总量控制要求,并推行清洁生产工艺,地方政府、因区管委会应加强对已入园企业的管理,严格控制其三废排放,对已入园但环保未达标企业进行限期治理,逐步淘汰现有高水耗、高污染的生产线,对经核查不符合园区产业定位的项目应限期搬迁和退出。</p>	<p>境影响评价相关手续,根据环评结论,本项目的各项污染物通过采取相应的处理措施后可进行达标排放,不会对周边环境造成较大影响。</p>	
	3	<p>园区排水实施雨污分流,按规划的分区排水规划,加快园区排水管网和区域污水处理厂等配套基础设施建设进度,截污、排污管网必须与道路建设及区域开发同步进行,保障园区污水顺利进入污水集中处理厂,在园区企业排污纳入污水处理厂前,企业外排废水必须自行处理达到《污水综合排放标准》(CB8978-1996)一级标准;污水处理厂建成运营且管网对接工作完成后,各企业单位废水进行处理满足污水处理厂进水水质要求后进入污水处理厂处理。</p>	<p>本项目所在地已接通益阳市团洲污水处理厂管网,生产的生活污水、少量清洗废水与纯水制备浓水,水质较为简单,通过化粪池进行处理后可《污水综合排放标准》(CB8978-1996)表4中的三级标准,满足污水处理厂的接管要求。</p>	符合
	5	<p>园区内必须全面使用清洁能源;做好园区集中供热供气规划,按照“节能减排”要求,做好高新区及其周边区域的集中供热热源整合论证,合理确定高新区集中供热热电厂的建设规模、装机方案、建设位置等,热电厂环评必须另行环保审批;根据高新区用热需求和集中供热实施进展情况逐步关停淘汰区内小热电,集中供热工程建成后必须全面替代园区</p>	<p>本项目不设置锅炉,生产设备的热能等分别由天然气与电能提供,均属于清洁能源。</p>	符合

	现有的分散锅炉，减少气型污染物排放。		
6	园区应建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系，做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。	本项目做好工业固废和生活垃圾的分类，生活垃圾委托环卫部门进行统一处理，焊渣和边角料等统一收集后外售进行综合利用，均能得到有效处置	符合
7	做好建设期的生态保护和水土保持工作。园区开发建设过程中,应注意保护好自然山体、水塘及自然景观；土石方开挖、堆存及回旗要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失。	本项目利用已建成的空置厂房开展生产工作，不涉及土石方开挖等引起的水土流失	符合

综上所述，本项目符合规划环评批复要求。

3、本项目与《关于益阳高新技术产业开发区环境影响跟踪评价工作意见的函》相符性分析。

**表 1-3 本项目与《工作意见的函》符合性分析一览表**

序号	工作意见的函	本项目情况	结论
1	进一步严格产业环境准入。益阳高新区后续发展与规划调整须符合高新区“三线一单”生态环境准入要求及《报告书》提出的环境准入条件和负面清单要求。对不符合开发区产业定位和准入条件的3家现有企业，按《报告书》建议对其优先实施“退二进三”政策，在规定期限内逐步将企业进行搬迁、关停，且不得在原址新增污染物排放量。入园企业应优先考虑使用清洁能源、能耗低、技术工艺先进、清洁生产和环境管理水平高、污染防治技术成熟的企业，须严格执行环境	根据前文分析，本项目均符合高新区“三线一单”生态环境准入要求及《报告书》提出的环境准入条件和负面清单要求；项目运营期均采用电能与天然气，属于清洁能源。	符合

		保护“三同时”制度，确保外排污染物满足排污许可证管控要求。		
2		<p>进一步落实高新区污染管控措施。完善区域雨污分流和污污分流系统、污水收集管网及集中污水处理设施建设，确保高新区废水应收尽收;由于区域依托的污水处理厂进水水质存在不稳定的情形，须加强各企业生产废水预处理能力，确保其满足纳管标准要求;区域污水处理厂配套接管未完成的区域，应禁止引进水型污染企业。优化能源结构，推广清洁能源。加强高新区大气污染防治，加大对区内重点排污企业废气治理措施运行情况及废气无组织排放的监管，确保大气污染物达标排放，对治理设施不能有效运行的企业，采取停产措施。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。高新区范围内仍有企业存在环保手续履行不到位的情形，须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，重点抓好企业环保手续的完善工作。</p>	<p>本项目运营期的废水主要为生活废水与纯水制备浓水、清洗废水，水质较为简单，通过化粪池进行预处理后可达到益阳市团洲污水处理厂的接管标准（《污水综合排放标准》中三级标准）；本项目做好工业固废和生活垃圾的分类，生活垃圾委托环卫部门进行统一处理，焊渣和边角料等统一收集后外售进行综合利用，均能得到有效处置</p>	符合
3		<p>健全高新区环境风险防控体系。加强高新区重要环境风险源管控，加强高新区危险化学品储运的环境风险管理，严格落实应急响应联动机制，确保区域环境安全。</p>	<p>环评要求建设单位在完成环境影响评价审批工作后进行突发环境事件应急预案备案，并严格落实应急</p>	符合



		响应联动机制，确保 区域环境安全	
其他符合性 分析	<p>根据上表分析可知，本项目符合《关于益阳高新技术产业开发区环境影响跟踪评价工作意见的函》中的相关要求。</p> <p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目属于电子真空器件制造项目，不属于《产业结构调整指导目录》（2019本）中的“限制类”及“禁止类”。因此本项目可视为为“允许类”，建设符合国家产业政策。</p> <p><b>2、土地利用规划符合性分析</b></p> <p>本项目租赁益阳高新技术产业开发区创业园 A15 栋现有闲置厂房进行生产，土地性质属于工业用地，因此符合当地土地利用规划。</p> <p><b>3、“三线一单”符合性分析</b></p> <p><b>3.1 生态红线</b></p> <p>本项目位于益阳高新技术产业开发区创业园 A15 栋，根据益阳高新区生态保护红线区划，本项目不在生态保护红线划定范围内。本项目与生态保护红线相符。</p> <p><b>3.2 环境质量底线</b></p> <p>项目区域环境空气属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区、地表水环境功能属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类功能区、区域声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类功能区，根据环境质量现状监测数据，环境空气中 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度超过了环境空气质量标准，为此益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划（2020-2025）》，总体目标为益阳市环境空气质量在 2025 年实现达标。环境空气其他常规监测因子、地表水环境、声环境均满足相应标准，综上所述，本项目所在地环境容量能满足本项目生产要求；本项目所在地主要地表水系为资江，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求。</p> <p><b>3.3 资源利用上线</b></p>		

本项目位于益阳高新技术产业开发区创业园 A15 栋，运营过程中水资源消耗和能源消耗均较小，对项目所在区域的土地资源、水资源、能源消耗影响较小，本项目符合资源利用上线要求。

### 3.4 生态环境准入清单

根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（以下简称“三线一单”）中的要求，本项目所在地益阳高新技术产业开发区属于重点管控单元（管控编码为 ZH43090320004），具体符合性分析见下表。

表 1-4 本项目与“三线一单”符合性分析一览表

管控纬度	管控要求	项目情况	是否符合
空间布局约束	防止污染项目转移落户园区，并严格控制三类工业建设。	项目为二类工业企业，属于电子真空器件制造制造	是
	加强对已入园企业的管理，严格控制其三废排放，对已入园但环保未达标企业进行限期治理，逐步淘汰现有高水耗、高污染的生产线。	本项目不属于耗水量大企业；不属于冶炼化工、印染与制革等项目	是
污染物排放管控	废水：排水实施雨污分流制。园区污废水进入益阳益阳市团洲污水处理厂处理达标后排入资江。	厂内设置雨污分流制，项目排水采取雨污分流制，运营过程无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后经园区污水管网排入益阳市团洲污水处理厂深度处理达标后排入资江	符合
	朝阳产业园：园区内必须全面使用清洁能源。根据高新区用热需求和集中供热实施进展逐步关停淘汰区内小热电、集中供热工程建成后必须全面替代园区现有的分散锅炉，减少气型污染物排放。	本项目运营期使用电能与天然气，均为清洁能源	符合
环境风险防控	园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业，尾矿库企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。	企业建设完成后将编制突发环境事件应急预案并备案	符合
资源	能源：园区内必须全面使用清洁能源	项目均使用电能与天	符合

开发效率要求	源。	然气，为清洁能源	
	水资源：严格用水定额管理，严格执行《用水定额》	生活用水严格执行《用水定额》 (DB43/T388-2020)	符合
	土地资源：开发区内各项建设活动应严格遵照有关规定，严格执行国家和湖南省工业项目建设用地控制指标，防止工业用地低效扩张，积极推广标准厂房和多层通用厂房。入国家级园区用地投资强度不低于250万元/亩。	项目利用已建成的厂房进行项目建设，不新增用地	符合

由上表可知，项目的建设符合“三线一单”中相关要求。

#### 4、周边企业情况调查

根据现场勘察，本项目租赁创业园中 A15 栋 2 层西侧，整栋厂房其余均为空置厂房，厂界西侧为益阳祥瑞科技有限公司生产厂房，于 2022 年 1 月注销，现已停产；南侧为益阳瑞亚高科纺织有限公司生产厂房，现也处于停产状态；北侧与东侧均为空置厂房。本项目选址于工业园区，周边均为工业企业，500m 范围内无医院、食品企业、学校及居民点等环境敏感目标，因此项目所在地环境敏感程度较低。

## 二、建设项目工程分析

### 1、主要产品及产能

本项目主要产品及产能见下表。

表 2-1 项目产品及产能一览表

序号	产品名称	单位	数量	备注
1	拇指管	万只/年	70	具体规格根据客户需求定制
2	音频电子管	万只/年	10	

### 2、项目主要建设内容

本项目直接利用现有空置厂房开展生产，厂房建筑面积约为 1000 平方米。项目工程组成内容见下表 2-2。

表 2-2 项目工程组成情况一览表

名称	内容	
主体工程	生产车间	2F，主要布设装配区、排气区、锡焊区、测试区等，具体见平面布局图
储运工程	仓库	位于厂区东南侧，主要用于原料与成品的中转暂存
公用工程	给水系统	员工生活用水来源于园区给水管网
	排水系统	排水设计采用雨污分流制，雨水经厂区雨水管道进入园区的雨水管网。生活污水经化粪池处理后通过园区市政污水管网排入益阳市团洲污水处理厂进行深度处理；纯水制备废水属于清净下水，直接排入园区雨水管网
	供电系统	由园区电系统统一供电
辅助工程	办公室	位于车间南侧，占地面积约 50 平方米
环保工程	废水治理	生活污水经化粪池处理后通过污水管网排入益阳市团洲污水处理厂进行深度处理后排入资江；使用后的纯水与纯水制备废水直接排入厂区的化粪池进行处理后由园区污水管网引至益阳市团洲污水处理厂进行深度处理后外排
	废气治理	锡焊工序产生的少量颗粒物经移动式焊接烟尘净化器进行收集处理后以无组织形式排放；天然气燃烧废气通过设备自带 8m 排气筒（DA001）排放
	噪声治理	合理布局，选用低噪声设备，隔声减震

建设内容

	固废处置	生活垃圾与废树脂统一收集后委托环卫部门清运。生产边角料与废锡渣统一收集后外售进行综合处理。
依托工程	益阳市垃圾焚烧发电厂	光大环保能源（益阳）有限公司（益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂）位于益阳高新区谢林港镇青山村，项目一期处理规模为日焚烧垃圾 800t，二期工程规模为日焚烧垃圾 1600t。目前项目一期工程和二期工程均已投入运行。
	益阳首创水务有限责任公司（益阳市团洲污水处理厂）	主要采用预处理+二级生化工艺（缺氧池、厌氧池、好氧池）+MBR池+紫外线消毒+全过程除臭处理工艺，一期工程处理能力为 10 万 t/d，二期工程处理能力为 6 万 t/d，目前提标改造工程已基本完成，废水处理能力为 16 万 t/d，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

### 3、主要生产设备

主要生产备见下表 2-3。

表 2-3 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量(台/套)
1	单头封口机	30KW	2
2	48 头封口机	通用	1
3	6 头封口机	通用	1
4	圆排车	KS-8	1
5	真空排气车	通用	2
6	绕棚机	通用	9
7	点焊机	P03-1	15
8	老练机	J61-1	6
9	测试机	通用	4
10	离子水设备	/	1
12	高频炉	CBNLQ-3	4
13	碳化炉		1

注：本项目使用的高频炉为外购合格产品，其高频辐射低于 0.80.4W/kg 国际阈值。

### 4、主要原辅材料

根据建设单位提供资料，本项目主要原辅料消耗情况见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	年消耗量	厂区最大暂存量	功能或作用	备注
1	玻璃壳	80 万只	8 万只	电子管外壳	益阳红光玻璃厂
2	芯柱	3 吨	0.5 吨	连接管芯与玻壳	益阳红光玻璃厂
3	云母片	1 吨	0.1 吨	绝缘和固定	骏捷电子
4	钨丝	10 万米	1 万米	作灯丝用	成都红波
5	钽钨丝	2 万米	5000 米	作灯丝（阴极）用	上海锡霖
6	镍钴丝	5 万米	1 万米	作阴极用	上海同立
7	镁镍管	10 千克	5 千克	作阴极用	成都红波
8	钼丝	10 万米	1 万米	作栅极丝用	成都红波
9	复合铝/铜	1 吨	0.1 吨	作阳极和散热片用	无锡方格
10	镍带/网孔阳极	1 吨	0.1 吨	作阳极和散热片用	宁波东盛
11	石墨阳极	1.2 万只	1000 只	作阳极用	外购成品
12	锡焊丝	10 千克	10 千克	管脚焊锡用	裕达成锡业
13	石墨	5 千克	5 千克	作阳极用	外购成品
14	氧气	20 瓶	/	玻璃封接	长沙赛弗莱，主要用于天然气燃烧升温，不在厂区内暂存
15	瓷件	80 万只	8 万只	绝缘、固定	新德华丰
16	液化气	3300m <sup>3</sup>	/	封口用	罐装液化气，约 15kg/罐，预计年使用 200 罐

## 5、水平衡分析

### 5.1 给水

本项目生产用水主要为员工生活用水，与纯水制备用水。

#### (1) 生活用水

生产劳动定员计 15 人，厂区不提供食宿。依据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）标准，项目人员生活用水以 60L/人·d 计，年工作 300 天，则生活用水为 0.9m<sup>3</sup>/d，270t/a。

### （2）纯水制备用水

管脚加工前需要采用纯水进行调整其正负离子的排向，需要纯水制备设备生成。根据建设单位提供的资料，因管脚零件的体积较小，纯水用量较少，自来水用量约 1t/d（300t/a），纯水制备的转化率一般为 75%，则纯水量约为 0.75t/d（225t/a）。

### （3）设备冷却用水

根据建设单位提供的资料，部分升温的设备需要用自来水进行冷却，因纯水可进行循环使用，仅需定期添加新鲜用水即可，因此每天冷却水用量约为 2t/d（600t/a）。

## 5.2 排水

根据实际情况，本项目所在地已完善雨污管网的铺设，雨水通过厂区的雨水管道引至市政雨水管网；生活废水的排放量按用水量的 80% 计算，则生活污水排放量为 0.72m<sup>3</sup>/d，216t/a。生活污水通过化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后由污水管网进入益阳市团洲污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入资江。纯水制备废水产生量约为 0.25t/d（75t/a），使用后的纯水损耗量按 10% 计算，则外排纯水量约为 0.675t/d（202.5t/a）。使用后的纯水与纯水制备废水均属于清净下水，直接通过化粪池后由园区的污水管网引至益阳市团洲污水处理厂进行深度处理后外排至资江；冷却用水循环使用，不外排。

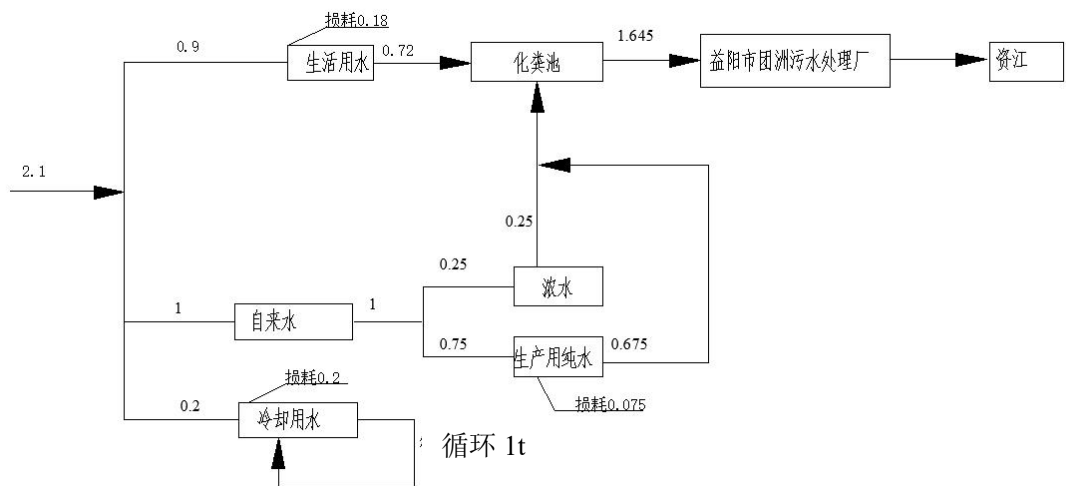


图 2-1 项目水平衡图 (t/d)

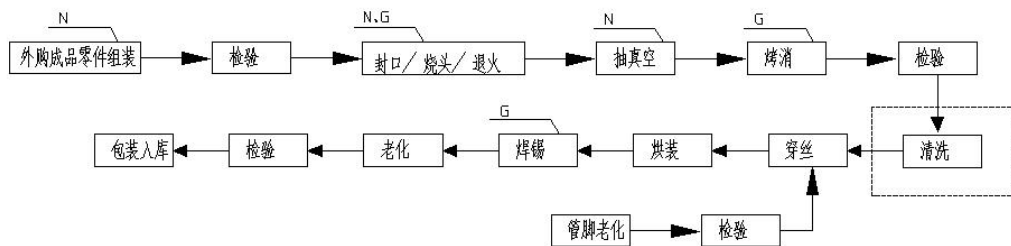
## 6、劳动定员及工作制度

项目生产劳动定员约为 15 人，年工作时间 300 天，整体工作制度按 1 班制，每班约工作 12 小时。

## 7、厂区平面布置及合理性分析

厂区整体呈矩形，厂房北侧主要布设排气区和封口区，厂房中间部分主要布设老化区、焊接区及装配区，南侧布设仓库与办公室等。整个厂区平面布局直接依照生产工艺流程来进行分区布设，各个表面处理、零件加工分区布设明确，既有利于保证生产工艺的流畅性，也有利于污染物的收集及处理，因此本项目的平面布置较为合理。具体平面布置见附图。

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环



注：N-噪声；G 废气

图 2-2 生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

(1) 来料组装：外购的成品原料根据需要进行组装成型；本项目所有生产零



节	<p>部件均为外购成品，不在厂区内进行加工。</p> <p>(2) 检验：人工检验组装是否符合要求；</p> <p>(3) 封口/烧头/退火：根据产品需要进行不同工序处理，封口主要是对零件进行封闭，烧头主要是对玻璃管件表面进行烧制处理，退火主要为增强管件部分零部件的硬度。其中封口与烧头工序需要采用天然气加热进行（温度约为 500-600℃），退火采用电炉进行（温度约为 450-500℃），退火时间约为 30 分钟，采用自然冷却。</p> <p>(4) 抽真空：将管件用机器进行抽真空处理；</p> <p>(5) 烤消：通过天然气燃烧加温排出残余空气，进一步形成真空环境；</p> <p>(6) 检验：检验管件的真空环境是否符合要求；</p> <p>(7) 清洗：主要采用稀硫酸、稀硝酸类溶液去除因封口、烧头等附着在产品表面的杂质，本项目不在厂区开展清洗工序，进行外委处理；</p> <p>(8) 管脚老化：将外购的成品管脚置于烤箱中进行烘烤（约 30 分钟）老化，自然冷却后置于纯水中，主要用于定向排列其中的导电离子；</p> <p>(9) 穿丝：管件与真空管件进行穿丝连接；</p> <p>(10) 烘装：电炉升温至 100℃ 左右将穿丝完成的管件置于其中约 30 分钟；</p> <p>(11) 锡焊：将管脚与管件相连，形成通电电路；</p> <p>(12) 老化：将锡焊完成后的产品进行通电老化；</p> <p>(13) 检验入库：检验合格后作为成品包装入库。</p>
---	---

	<div data-bbox="762 248 970 831" data-label="Diagram"> <pre> graph TD     A[自来水] --&gt; B[砂滤、碳滤]     B --&gt; C[RO 反渗透膜]     C --&gt; D[EDI]     D --&gt; E[纯水] </pre> </div> <div data-bbox="627 875 1043 909" data-label="Caption"> <p>图 2-3 纯水制备工艺流程图</p> </div> <div data-bbox="284 936 711 969" data-label="Text"> <p>主要工艺流程及产污节点简述：</p> </div> <div data-bbox="284 999 1390 1155" data-label="Text"> <p>自来水由水泵输送经砂滤（石英砂）、碳滤（活性炭）去除大颗粒有机物、颗粒物等，再由 RO 反渗透膜与 EDI 进一步去除有机物、悬浮物和部分离子后生成纯水。</p> </div>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目为新建项目，直接利用现有空置标准化厂房开展生产。根据现场勘察，本项目在入驻前为空置厂房，无与项目有关的原有环境污染问题。</p>

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<b>1、环境空气质量现状</b>					
	(1) 达标区判定					
	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021），常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。</p>					
	<p>本评价收集了益阳市生态环境局2020年度益阳市环境空气污染浓度均值统计数据，说明项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。</p>					
	<p>益阳市环境空气质量状况监测数据统计情况见下表3-1。</p>					
	<p><b>表 3-1 2020 年益阳市中心城区环境空气质量状况 单位:μg/m<sup>3</sup></b></p>					
	<b>污染物</b>	<b>年评价指标</b>	<b>现状浓度</b>	<b>标准浓度</b>	<b>占标率</b>	<b>达标情况</b>
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	0.117	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	19	40	0.575	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	58	70	0.829	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	43	35	1.229	超标	
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1600	4000	0.4	达标	
O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 百分位数浓度	130	160	0.944	达标	
<p>综上,根据表3-1统计结果可知,2020年本项目所在区域环境空气中PM<sub>2.5</sub>年平均浓度超过了《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值,因此项目所在区域为不达标区。</p>						
<p>目前益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划(2020-2025)》,规划范围为益阳市行政区域,总面积12144平方公里。包括市辖3县(桃江、安化、南县),1市(沅江)、3区(资阳、赫山、大通湖区)和国家级益阳高新技术产业开发区。规划基准年为2017年,规划期限从2020年到2025年。总体目标:益阳市环境空气质量在2025年实现达标。近期规划到2023年,</p>						

PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 年均浓度和特护期浓度显著下降，且 PM<sub>10</sub> 年均浓度实现达标。中期规划到 2025 年，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度低于 35μg/m<sup>3</sup>，实现达标，O<sub>3</sub> 污染形势得到有效遏制。规划期间，环境空气质量优良率稳步上升。

## 2、地表水环境质量现状

本项目的生活污水由化粪池进行处理后排入园区的污水管网引至益阳市团洲污水处理厂进行深度处理后外排至资江。为了解本项目区域地表水环境质量，项目区域地表水为资江，本次评价引用了益阳市环境监测站于 2020 年 1 月至 12 月对资江干流中的龙山港监测断面和万家嘴监测断面的常规监测数据。

### (1) 监测工作内容

表 3-2 地表水监测工作内容一览表

编号	水体名称	监测点位	断面与团洲污水处理厂排放口的距离及方位	监测因子
W1	资江	龙山港监测断面	排放口的上游约 500m	pH、COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、 TP
W2		万家嘴监测断面	排放口的上游约 3km	

### (2) 评价标准

执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的III类标准。

### (3) 监测结果统计

表 3-3 地表水环境质量监测结果 单位：mg/L

编号		pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷
W <sub>1</sub>	平均值	7.9	12.0	2.2	0.10	0.060
	标准	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2
	超标率%	0	0	0	0	0
W <sub>2</sub>	平均值	7.7	6.8	1.7	0.12	0.055
	标准	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2
	超标率%	0	0	0	0	0

监测结果分析表明，项目所在地地表水环境质量现状满足《地表水环境

	<p>质量标准》（GB3838—2002）中的III类标准。</p> <p><b>3、声环境质量现状</b></p> <p>根据现场调查，项目厂界外 50m 范围均为工业企业，无声环境敏感点。因此不对声环境质量现状进行监测与评价。</p> <p><b>4、生态环境现状</b></p> <p>本项目位于益阳高新技术产业园创业园 A15 栋，属于工业园区，用地性质属于工业用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需进行生态现状调查。</p> <p><b>5、地下水、土壤环境质量现状</b></p> <p>根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”结合项目工艺，本项目营运过程产生的废气、废水、固废均可得到有效处理处置，厂房车间实施分区防渗，项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>据调查厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、医院、居民、学校等环境敏感点；厂界外 50m 范围内均为其他工业企业，无声环境保护目标；厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p>
<p>污染物排放控制标准</p>	<p><b>1、大气污染物：</b></p> <p><u>本项目生产过程中产生颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）无组织排放监控浓度限值要求；天然气燃烧废气（二氧化硫与氮氧化物）从严执行关于印发《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的通知（湘环发【2020】6 号）排放标准详见表 3-4。</u></p>

**表 3-4 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）**

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0mg/m <sup>3</sup>

**表 3-5 天然气燃烧废气执行标准**

污染物	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
SO <sub>2</sub>	200
NO <sub>x</sub>	300

**2、水污染物:**

生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准通过污水管网进入益阳市团洲污水处理厂进行深度处理,出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入资江。排放标准详见表 3-6。

**表 3-6 污水排放标准 单位: mg/L (pH 为无量纲)**

项目	单位	标准限值	
		(GB8978-1996) 表 4 中三级标准	(GB18918-2002) 一级 A 标准
pH	无量纲	6-9	6~9
COD	mg/L	500	50
BOD <sub>5</sub>	mg/L	300	10
SS	mg/L	400	10
NH <sub>3</sub> -N	mg/L	/	5

**3、噪声:**

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准, 详见表 3-7。

**表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准**

执行标准		标准值 dB(A)	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类标准	65	55

**4、固体废物:**

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB

	<p>18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修改版)；生活垃圾处置执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)。</p>																
<p>总量控制指标</p>	<p>根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发[2016]51号)及《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37号)，目前国家对SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、COD、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP、VOCs、重点行业的重点重金属等八项实行排放总量控制。</p> <p>本项目生活污水由厂区内的化粪池进行处理后再排入园区市政污水管网，由益阳市团洲污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准，最后排入资江。生活污水中的COD、NH<sub>3</sub>-N总量纳入益阳市团洲污水处理厂厂内指标，因此本项目无需设置废水总量控制指标。</p> <p>根据本项目的生产和排污特性，建议大气总量控制指标为：SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>与有机废气。具体指标与控制量见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-8 总量指标来源一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="316 1160 1385 1384"> <thead> <tr> <th>控制指标</th> <th>排放量</th> <th>建议控制量</th> <th>来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>0.00087t/a</td> <td>0.01t/a</td> <td>购买</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td> <td>0.00693t/a</td> <td>0.01t/a</td> <td>购买</td> </tr> <tr> <td>VOCs</td> <td>0.0001575t/a</td> <td>0.01t/a</td> <td>倍量削减替代</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：VOCs 总量控制指标实行倍量削减替代。近年来，益阳市在VOCs治理方面成绩显著，关闭了20多家废旧塑料造生产编制袋的企业，对加油加气站均安装了油气回收装置，对全市的汽车4S店、汽车维修厂的喷漆房安装了有机废气处理装置，VOCs的排放量大大减少，此次VOCs总量可通过消减替代。</p>	控制指标	排放量	建议控制量	来源	SO <sub>2</sub>	0.00087t/a	0.01t/a	购买	NO <sub>x</sub>	0.00693t/a	0.01t/a	购买	VOCs	0.0001575t/a	0.01t/a	倍量削减替代
控制指标	排放量	建议控制量	来源														
SO <sub>2</sub>	0.00087t/a	0.01t/a	购买														
NO <sub>x</sub>	0.00693t/a	0.01t/a	购买														
VOCs	0.0001575t/a	0.01t/a	倍量削减替代														

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保护 措施	<p style="text-indent: 2em;">本项目利用现有厂房开展生产工作，建设阶段主要进行设备的安装及调试，不涉及大型土建施工期，因此不对施工期进行定量分析与评价。</p>																																																		
运营 期环境 影响和 保护 措施	<p><b>1.废气</b></p> <p><b>1.1 影响分析</b></p> <p style="text-indent: 2em;">本项目大气污染物主要为天然气燃烧废气、锡焊粉尘与有机废气。</p> <p style="text-indent: 2em;">(1) 天然气燃烧废气</p> <p style="text-indent: 2em;">本项目烧头与烤消工序供热使用燃料为天然气，天然气为清洁能源，燃烧废气直接通过收集后通过 1 根 8m 排气筒（DA001）排放。根据建设单位提供的相关资料，天然气总用量约为 3t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》产排污系数计算废气的产排情况，系数如下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 天然气产排污系数一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">燃料名称</th> <th style="width: 10%;">工艺名称</th> <th style="width: 15%;">污染物指标</th> <th style="width: 15%;">单位</th> <th style="width: 10%;">产污系数</th> <th style="width: 10%;">末端治理技术名称</th> <th style="width: 10%;">排污系数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">天然 气</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">室燃炉</td> <td>工业废气量</td> <td>标立方米/吨-原料</td> <td style="text-align: center;">15657</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td></td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>千克/吨-原料</td> <td style="text-align: center;">0.0029S<sup>①</sup></td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.0029S</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>千克/吨-原料</td> <td style="text-align: center;">2.31</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">2.31</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-indent: 2em;">注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。本项目燃料中含硫量（S）为 100 毫克/立方米，则 S=100。</p> <p style="text-indent: 2em;">根据以上产排系数，天然气燃烧废气的产排情况见下表</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-2 天然气废气产排情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 15%;">污染物</th> <th style="width: 10%;">产生量</th> <th style="width: 10%;">产生浓度</th> <th style="width: 10%;">处理措施</th> <th style="width: 10%;">排放量</th> <th style="width: 10%;">排放浓度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>废气量</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">46971m<sup>3</sup></td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">通过 1 根 8m 排气筒 直排</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">46971m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>二氧化硫</td> <td style="text-align: center;">0.00087t/a</td> <td style="text-align: center;">18.52mg/m<sup>3</sup></td> <td style="text-align: center;">0.00087t/a</td> <td style="text-align: center;">18.52mg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>氮氧化物</td> <td style="text-align: center;">0.00693t/a</td> <td style="text-align: center;">147.53mg/m<sup>3</sup></td> <td style="text-align: center;">0.00693t/a</td> <td style="text-align: center;">147.53mg/m<sup>3</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-indent: 2em;">由上可知，天然气废气可进行达标排放。</p>	燃料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数	天然 气	室燃炉	工业废气量	标立方米/吨-原料	15657	/		二氧化硫	千克/吨-原料	0.0029S <sup>①</sup>	/	0.0029S	氮氧化物	千克/吨-原料	2.31	/	2.31	序号	污染物	产生量	产生浓度	处理措施	排放量	排放浓度	1	废气量	46971m <sup>3</sup>		通过 1 根 8m 排气筒 直排	46971m <sup>3</sup>		2	二氧化硫	0.00087t/a	18.52mg/m <sup>3</sup>	0.00087t/a	18.52mg/m <sup>3</sup>	3	氮氧化物	0.00693t/a	147.53mg/m <sup>3</sup>	0.00693t/a	147.53mg/m <sup>3</sup>
燃料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数																																													
天然 气	室燃炉	工业废气量	标立方米/吨-原料	15657	/																																														
		二氧化硫	千克/吨-原料	0.0029S <sup>①</sup>	/	0.0029S																																													
		氮氧化物	千克/吨-原料	2.31	/	2.31																																													
序号	污染物	产生量	产生浓度	处理措施	排放量	排放浓度																																													
1	废气量	46971m <sup>3</sup>		通过 1 根 8m 排气筒 直排	46971m <sup>3</sup>																																														
2	二氧化硫	0.00087t/a	18.52mg/m <sup>3</sup>		0.00087t/a	18.52mg/m <sup>3</sup>																																													
3	氮氧化物	0.00693t/a	147.53mg/m <sup>3</sup>		0.00693t/a	147.53mg/m <sup>3</sup>																																													



### (2) 锡焊粉尘

管脚与管件的锡焊使用焊接材料为无铅锡丝，无铅锡丝本身带有助焊剂，助焊剂成分为松香，约占无铅锡丝的 2.5%，无铅锡丝用量约 0.01t/a，则无铅锡膏中松香量约为 0.00025t/a。焊接烟尘的产生量约占松香量的 30%，则人工焊接烟尘的产生量约为 0.000075t/a，经移动式焊接烟尘净化器进行收集处理后以无组织形式排放，烟尘净化器处理效率按 90%计算。

表 4-3 锡焊粉尘产、排情况一览表

单位：产生/排放量 t/a；速率 kg/h

污染物	产生量	产生速率	处理措施及处理效率	排放量	排放速率
粉尘	0.0000675	0.000029	移动式焊接烟尘净化器	0.00000675	0.0000029

### (3) 锡焊有机废气

根据上文分析，无铅锡膏的松香量约为 0.00025t/a，按其中除烟尘外的物质均为有机废气且全部挥发计算，则有机废气的产生量为 0.000175t/a，有机废气的产生量较少，可直接通过加强厂区通风后以无组织形式进行排放，不会对周边大气环境产生较大影响。

表 4-4 锡焊有机废气产、排情况一览表

单位：产生/排放量 t/a；速率 kg/h

污染物	产生量	产生速率	处理措施及处理效率	排放量	排放速率
有机废气	0.0001575	0.000066	/	0.0001575	0.000066

## 1.2 废气排放情况

本项目营运期有组织废气产排情况见表 4-5：

表 4-5 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染因子	污染物产生			污染物排放		
		产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
天然气燃烧(有组织)	二氧化硫	0.00087	18.52	/	0.00087	18.52	/
	氮氧化物	0.00693	147.53	/	0.00693	147.53	/
锡焊工序(无组织)	颗粒物	0.00006 75	0.029	/	0.000006 75	/	0.000002 9
	有机废气	0.00015 75	0.066	/	0.000157 5	/	0.000066

表 4-6 项目废气排放口基本情况一览表

排放口编号	排气筒基本情况		年排放时间 h	类型	高度 m	排气筒内径 m	温度 °C	排放工况
	经度 (E)	纬度(N)						
DA001	112°19'57.737"	28°31'34.610"	1200	一般排放口	8	0.3	60	正常

### 1.3 废气治理措施可行性分析

#### (1) 治理措施可行性

本项目运营期的废气主要为天然气燃烧废气与锡焊产生的少量烟尘、有机废气。其中天然气属于清洁能源，产生的少量废气可直接通过排气筒排放，不会对周边大气环境产生较大影响；根据前文对锡焊工序的污染物源强计算，锡焊工序的烟尘及有机废物源强很小，通过移动式焊接烟尘净化器进行处理后不会对周边大气环境产生较大影响。

#### (2) 排气筒设置合理性

根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中对排气筒高度的要求，“新污染源的排气筒一般不应低于 15m”，本项目共设置 1 根排气筒

用于天然气燃烧废气排放，其中天然气燃烧的排气筒高度为 8m。天然气燃烧的排气筒高度，考虑天然气为清洁能源，二氧化硫及氮氧化物的排放量较少，可直接排放，因此天然气燃烧废气通过 8m 排气筒排放不会对周边大气环境产生较大影响。

#### 1.4 常规监测要求

根据固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）内容，本项目排污申报为登记管理。常规监测参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031—2019）中的相关要求开展常规监测，监测内容见下表。

表 4-7 监测方案情况一览表

类别	生产单元	监测点位	监测指标	最低监测频次
有组织	天然气燃烧	DA001 出口	二氧化硫、氮氧化物	每年一次
无组织	锡焊	厂界上风向 1 点、下风向 2 点	颗粒物、有机废气	每年一次

#### 1.5 废气影响分析结论

通过以上分析，建设单位严格落实环评提出的各项废气污染防治措施的前期下，可确保污染物达标排放，对大气环境的影响是可接受的。

## 2. 废水

### 2.1 影响分析

#### (1) 生活废水

本项目产生的废水主要为职工生活污水。由前文工程分析可知，生活污水排放量为 0.72m<sup>3</sup>/d，216t/a。生活污水中污染物主要为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 和 NH<sub>3</sub>-N。参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质示例，本项目生活污水中主要污染指标浓度选取为：COD400mg/L、BOD<sub>5</sub>200mg/L、SS220mg/L、NH<sub>3</sub>-N30mg/L。生活污水通过化粪池处理后，可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准。

根据对项目现场情况调查，项目所在区域已完善污水管网的配套建设，项目外排废水可通过市政污水管网排入益阳市团洲污水处理厂进行深度处理。项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表详见下表。

**表 4-8 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表**

类别	项目	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
生活污水 218t/a	产生浓度 mg/L	400	200	220	30
	产生量 t/a	0.088	0.044	0.048	0.0067
	化粪池处理后浓度 mg/L	350	150	200	25
	化粪池处理后排放量 t/a	0.076	0.033	0.044	0.006
	益阳市团洲污水处理厂 处理后浓度 mg/L	50	10	10	5
	益阳市团洲污水处理厂 处理后排放量 t/a	0.011	0.002	0.002	0.001

(2) 其它用水

根据前文分析，其它用水主要为纯水与纯水制备废水，均属于清净下水，可直接排入厂区的化粪池进行处理后引至园区的污水管网通过益阳市团洲污水处理厂进行处理，不会对周边的地表水环境产生较大影响。

**2.2 常规监测要求**

根据本项目的行业类别及《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版），本项目的排污许可为登记管理。本项目的的生活废水由化粪池进行后处理后直接排入园区污水管网，然后引至益阳市团洲污水处理厂进行深度处理后排入资江。生活废水的常规监测参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031—2019）中的相关要求，生活污水排放口为间接排放的一般排放口，无需进行常规监测。

**2.3 废水依托团洲污水处理厂处理措施可行性分析**

本项目排放的废水主要为生活废水、纯水制备浓水与少量清洗废水，由化粪池进行后处理后直接排入园区污水管网，然后引至益阳市团洲污水处理厂进行深度处理后排入资江。废水依托团洲污水处理厂处理措施可行性分析如下：

益阳市团洲污水处理厂位于资江以南的赫山区赫山办事处团洲村，总用地面积为 90189m<sup>2</sup>（约合 135.3 亩），设计总规模为 16×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d（2020 年），

一期已建规模  $10.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，二期扩建规模为  $6.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。采用“A/A/O池+二沉池+高效沉淀池+活性砂滤池+接触消毒池”处理工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准。

从水质、水量和接管时间三方面就本项目废水接入集中式污水处理厂的可行性进行分析。

#### （1）从水质上分析

本项目的排外废水水质较为简单，通过化粪池预处理后，处理后的污染物浓度较低，能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准要求，出水水质能够满足益阳市团洲污水处理厂接管要求。

因此从水质上说，本项目废水接入益阳市团洲污水处理厂进行处理是可行的。

#### （2）从水量上分析

根据益阳市团洲污水处理厂建设情况，其规划总规模  $16 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，本项目排放量约为  $1.645 \text{m}^3/\text{d}$ ，从水量上而言，本项目排入益阳市团洲污水处理厂具有可行性，不会对其造成水量上的冲击。

#### （3）从时间上分析

根据对项目现场情况调查，项目所在区域已完善污水管网的配套建设以及益阳市团洲污水处理厂的建设运营，因此从接管时间和益阳市团洲污水处理厂运行时间上分析，本项目生活污水接入益阳市团洲污水处理厂也是可行的。

因此，从水质、水量和接管时间三方面就本项目生活污水接入益阳市团洲污水处理厂是可行的。

### 2.4 废水影响分析结论

本项目排放的生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，由益阳市团洲污水处理厂深度处理；项目拟采用的污水处理设施为可行技术，外排废水的水质、水量均能满足益阳市团洲污水处理厂进水要求，项目废水对环境的影响是可接受的。

### 3.噪声

#### 3.1 影响分析

##### (1) 噪声源强

本项目噪声源主要为各种机械运行工作中产生的机械噪声，其噪声值在65-75dB(A)左右。项目采取以下措施进行处理：合理布局，利用建筑物阻隔声波的传播，使噪声达到最大限度的距离衰减。具体机械设备噪声源强见下表。

表 4-9 噪声源强一览表

序号	设备名称	数量(台/套)	源强 dB (A)	治理措施及叠加源强
1	单头封口机	2	约 70	选用低噪声设备+墙体隔声和设备基础减振措施 叠加声源约 84.7dB (A)
2	48 头封口机	1	约 70	
3	6 头封口机	1	约 70	
4	圆排车	1	约 70	
5	真空排气车	2	约 75	
6	绕棚机	9	约 65	
7	点焊机	15	约 65	
8	老练机	6	约 60	
9	测试机	4	约 60	
10	离子水设备	1	约 60	
12	高频炉	4	约 70	
13	碳化炉	1	约 75	

##### (2) 噪声污染防治措施可行性分析

###### A、预测模式

根据声源分布情况及厂址所在地环境状况，选用点声源距离衰减模式预测各场界处噪声值，并参照评价标准对预测结果进行评价。

预测模式：

$$L_p=L_{p0}-20\lg(r/r_0)-\Delta L$$

式中： $L_p$ ——距声源  $r$  米处的噪声预测值，dB(A)；

$L_{p0}$ ——距声源  $r_0$  米处的参考声级，dB(A)；

$r_0$ —— $L_{p0}$  噪声的测点距离, m;

$\Delta L$ ——采取各种措施后的噪声衰减量, dB(A)。

### b、预测结果

根据项目平面布置、噪声源分布及采取的降噪措施, 项目运营期厂界噪声预测结果见表 4-10。

**表 4-10 厂界噪声影响预测结果一览表**

项目 \ 预测点	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
降噪后源强	64.7			
与厂界距离	2	2	2	2
厂界贡献值	58.6	58.6	58.6	58.6
评价标准值(昼间)	65	65	65	65
达标情况(昼间)	达标	达标	达标	达标

**注: 因本项目位于工业园内, 四周车间即可视为为厂界, 本次声环境影响分析的声源与厂界距离直接取叠加的设备距离车间的最近距离, 约为 2m。**

### (3) 噪声污染防治措施分析

为进一步减少项目营运期间的噪声对周边的影响, 本环评要求建设单位做好以下噪声防护措施:

①选用低噪声设备, 从源头控制噪声。以上噪声治理措施容易实施, 技术成熟可靠, 投资费用较少, 在经济上是可行的。

②各设备均安装于生产车间内, 进行墙体隔声, 并且在设备安装时加减振垫。

③应加强设备的保养和维修, 使设备随时处于良好的运行状态, 避免偶发强噪声产生。

### 3.2 监测要求

常规监测根据《排污单位自行监测技术指南 总则》, 本次环评建议建设单位开展的噪声常规检测情况如下表所示。

表 4-11 监测方案情况一览表

监测点位	监测指标	最低监测频次
东厂界	等效连续 A 声级	一次/季度，昼夜各一次
南厂界		
西厂界		
北厂界		

### 3.3 噪声影响分析结论

在建设单位严格落实环评报告提出的噪声防治措施后，厂界噪声可做到达标排放，对环境的影响是可接受的。

## 4、固体废物

### 4.1 固体废物产生情况

本项目营运期产生的固体废物主要包括一般工业固废和生活垃圾。

#### (1) 生活垃圾

本项目职工定员为 15 人，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计，则项目产生的生活垃圾量为 0.0075t/d (2.25t/a)，生活垃圾委托环卫部门每日统一清运，做到日产日清。

#### (2) 一般工业固废

##### ①生产边角料

生产过程中会有少量的边角料产生，产生量约为 0.08t/a，属于一般固废（固废类别：废电器电子产品，代码为 380-001-14），可统一分类收集后外售进行综合利用。

##### ②废锡渣

本项目在焊接过程中会产生一定量的废锡渣（固废代码为 900-999-99），产生量约为使用量的 15%，无铅锡丝年用量为 0.01t/a，则锡渣年产生量约为 0.0015t/a，可统一分类收集后外售进行综合利用。

##### ④废树脂

纯水制备设备运行一段时间后会有废弃的过滤树脂产生，因仅对自来水进行纯水制备，因此树脂中不含重金属等有害物质，属于一般固废（固废代



码为 900-999-99)，产生量约为 0.01t/a，可统一收集后交由环卫部门进行统一收集处理。

综上所述，项目固废产生及处置情况见表 4-12。

表 4-12 固废产生及处置情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	有毒有害 物质名称	物理性 状	环境危 险特 性	年产生 量 (t/a)	贮存 方式	利用处 置方式 和去向	利用 或处 置量 (t/a)	环境管理要求
1	员工	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	2.25	垃圾桶	环卫部门定期清运	2.25	分类收集，定期清运
2	生产	废树脂	一般工业 固体废物 (固废代 码为 900-999- 99)	/	固体	/	0.01			0.01	
3	锡焊	废锡渣	一般工业 固体废物 (固废代 码为 900-999- 99)	/	固体	/	0.0015	一般 固废 暂存 间	外售进 行综合 利用	0.0015	《一般工业固体 废物贮存和填埋 污染控制标准》 (GB18599-202 0)
4	生产	边角料	一般工业 固体废物 (固废代 码为 380-001- 14)	/	固体	/	0.08			0.08	

#### 4.2 固体废物环境管理要求

建设单位拟在厂房东侧划定一片区域作为一般固废堆放场所（占地面积约 5 平方米），用于堆放一般固废。一般固废堆放场所建设应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求。具体要求如下：

① 要按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置暂存场所；

② 不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染；

③一般工业固体废物临时贮存仓库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土。

④一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。

通过规范设置一般固废暂存场，同时建立完善厂内一般固废防范措施和管理制度，可使一般固废在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。

#### 4.3 固体废物影响分析结论

综上所述，本项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会对环境产生二次污染，所采取的治理措施是可行的。

#### 5、地下水与土壤环境保护措施

根据相关地下水与土壤评价技术导则，本项目无需开展地下水与土壤评价。

#### 6、环境风险分析

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）与《重大危险源辨识标准》，本项目不涉及危险化学品的大规模暂存，根据建设单位提供的资料，液化气与氧气由第三方商户每日上门进行运送，不在厂区进行大规模贮存，液化气每日使用量约为 30kg。液化天然气的主要成分为甲烷，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中对甲烷要求的临界量为 10 吨，由此可知本项目的使用量远小于临界量，不构成重大危险源。

##### 6.1 环境风险分析

###### （1）废气事故排放

项目废气处理设施正常运行时，可以保证废气中污染物均能达标排放。当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理的有机废气直接排入空气中，对环境空气造成影响。

###### （2）液化天然气泄漏导致的火灾及爆炸风险

使用的罐装天然气泄漏，易燃物质可能于在厂区导致火灾，甚至爆炸风

险。

## 6.2 环境风险防范措施

### (1) 废气事故排放风险防范措施

项目在生产过程中必须加强管理，对废气治理设施进行定期巡检、调节、保养、维修，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，使设备处于最佳工况，保证各类废气处理正常运行，避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快进行维修，避免对周围环境造成污染影响。同时，建设单位须建立严格、规范的大气污染应急预案，加强废气处理设施的日常管理、维护。

### (3) 液化天然气泄漏风险防范措施

- ①厂区应严禁烟火；
- ②设置专门的罐装液化气贮存区，并张贴相关标识；
- ③加强员工的安全意识及自救能力培训，避免因人工操作失误等因素造成风险事故；
- ④建议建设单位编制突发性环境事件应急预案。

## 6.3 环境风险结论

本项目运行期间的环境风险较小，在落实本报告提出的各项环境风险防范措施，加强安全生产管理，明确岗位责任制，提高环境风险意识，加强环境管理，建立并完善各项环境风险管理制度，可有效降低项目运营期的环境风险，确保项目运营期的环境风险处在可接受的水平。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		天然气燃烧工序(排气筒 DA001)	二氧化硫、氮氧化物	设备自带 8m 排气筒排放	从严执行关于印发《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的通知(湘环发【2020】6号)
		锡焊工序	颗粒物、有机废气	移动式焊接烟尘净化器	《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996)中的无组织监控浓度限值
地表水环境		生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准
声环境		噪声	等效连续 A 声级	隔声减振+厂房隔声+距离衰减+合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	项目不涉及				
固体废物		职工生活	生活垃圾	环卫部门清运	《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)
		纯水制备	废树脂		
		生产工序	边角料	一般固废储存区、外售综合利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
		锡焊工序	废锡渣		
土壤及地下水污染防治措施	/				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	1、项目在生产过程中必须加强管理，对废气治理设施进行定期巡检、调节、保养、维修，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，				

	<p>使设备处于最佳工况，保证各类废气处理正常运行，避免事故发生。</p> <p>2、设置专门的罐装液化气贮存区，并张贴相关标识；</p> <p>3、加强员工的安全意识及自救能力培训，避免因人工操作失误等因素造成风险事故；</p> <p>4、建议建设单位编制突发性环境事件应急预案。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 竣工环境保护验收</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）文件，建设单位作为建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。</p> <p>(2) 排污许可</p> <p>根据《排污许可管理办法》（试行）：第五条，实行排污许可重点管理或者简化管理的排污单位的具体范围，依照固定污染源排污许可分类管理名录规定执行。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），对应排污许可等级为“登记管理”。</p> <p>实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证，建设单位应自行在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。</p> <p>(3) 标识标牌</p> <p>废气排放口预留监测采样孔，并应设置采样平台、规范排污口及其管理。</p> <p>(4) 环保投资估算</p>

**表 5-1 环保投资估算一览表**

序号	类别	污染源	要求	投资（万元）
1	废气	锡焊	移动式焊接烟尘净化器	2
2	废水	员工生活及生产	化粪池	1
3	噪声	生产车间	隔声减振、车间密闭等	4
4	固废	生产车间	一般固废暂存间	3
合计				10

## 六、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址可行。项目的建设符合“三线一单”中的相关要求，符合环境功能区划的要求。项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物也能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响较小。

因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				0.0000675t/a		0.0000675t/a	
	二氧化硫				0.00087t/a		0.00087t/a	
	氮氧化物				0.00693t/a		0.00693t/a	
	有机废气				0.0001575t/a		0.0001575t/a	
废水	COD				0.011t/a		0.011t/a	
	BOD <sub>5</sub>				0.002t/a		0.002t/a	
	SS				0.002t/a		0.002t/a	
	NH <sub>3</sub> -N				0.001t/a		0.001t/a	
生活垃圾	生活垃圾				2.25t/a		2.25t/a	
一般工业 固体废物	废锡渣				0.0015t/a		0.0015t/a	
	生产边角料				0.08t/a		0.08t/a	
	废树脂				0.01t/a		0.01t/a	
危险废物								

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①